

درس و کنکور

برنامه نویسی به زبان پاسکال

تألیف:

جواد وحیدی



علوم رایانه

وحیدی، جواد / ۱۳۴۸، -

درس و کنکور برنامه‌نویسی به زبان پاسکال / تألیف : جواد وحیدی. -
بابل : انتشارات علوم رایانه ، ۱۳۸۴ .
۲۷۲ ص . : مصور : جدول.

I.S.B.N : 964-6864-90-2

فهرست‌نویسی براساس اطلاعات فیفا (فهرست‌نویسی پیش از انتشار).

۱. پاسکال. ۲. پاسکال - برنامه‌ریزی - آزمون‌ها و تمرین‌ها.

الف. عنوان.

پ ۱۳۳/۰۰۵

۸ د ۳ و ۷۶/۷۳/۹۸



تلفن ۰۱۱۱-۳۲۶۰۷۷۲

بابل، صندوق پستی ۸۹۱-۴۷۱۳۵

www.olomrayaneh.net



علوم رایانه

درس و کنکور برنامه‌نویسی به زبان پاسکال

تألیف : جواد وحیدی

ناشر : علوم رایانه

چاپ اول : تابستان ۸۴

۲۰۰۰ جلد

شابک: ۹۶۴-۶۸۶۴-۹۰-۲

قیمت: ۲۵۰۰ تومان

تلفن: ۰۶۶۴۱۶۱۷۶، فاکس: ۰۶۶۴۱۶۶۷۶

تهران، خ. لبافی‌نژاد، بین فروردین و اردیبهشت، شماره ۱۸۹

فهرست مطالب

فصل اول: مقدمات زبان پاسکال

۱-۱. مقدمه.....	۷
۱-۲. اجزای یک برنامه پاسکال.....	۷
۱-۳. انواع داده‌ها در پاسکال.....	۱۰
۱-۴. متغیرها و ثوابت.....	۱۲
۱-۵. دستور انتساب.....	۱۴
۱-۶. ساختار کلی یک برنامه به زبان پاسکال.....	۱۴
۱-۷. دستورات ورودی و خروجی.....	۱۵
۱-۸. دستور page.....	۱۷
۱-۹. فرمت خروجی.....	۱۷
۱-۱۰. عملگرها در پاسکال.....	۱۹
۱-۱۱. عملگرهای بیتی.....	۲۲
۱-۱۲. معرفی چند تابع و روال.....	۲۴
پرسش‌های چهارگزینه‌ای.....	۲۸
پاسخ تشریحی پرسش‌های چهارگزینه‌ای.....	۳۴
تمرینات.....	۳۸

فصل دوم: ساختارهای کنترلی

۲-۱. مقدمه.....	۳۹
۲-۲. ساختار تکرار.....	۳۹
۲-۳. ساختار تصمیم.....	۴۶
۲-۴. دستورات پرس.....	۴۹
پرسش‌های چهارگزینه‌ای.....	۵۲
پاسخ تشریحی پرسش‌های چهارگزینه‌ای.....	۶۲
تمرینات.....	۷۱

فصل سوم: آرایه‌ها و رشته‌ها

۳-۱. مقدمه.....	۷۳
۳-۲. آرایه خطی.....	۷۳
۳-۳. دسترسی به عناصر آرایه.....	۷۵
۳-۴. مقدار اولیه دادن به آرایه خطی.....	۷۷
۳-۵. روش‌های مرتب‌سازی و جست‌وجو.....	۷۹
۳-۶. آرایه‌های دوبعدی.....	۸۱
۳-۷. پردازش آرایه‌های دوبعدی.....	۸۲
۳-۸. مقداردهی اولیه به آرایه‌های دوبعدی.....	۸۴
۳-۹. آرایه‌های چندبعدی.....	۸۴
۳-۱۰. آرایه‌های فشرده.....	۸۵
۳-۱۱. رشته‌ها.....	۸۵
۳-۱۲. تبدیل رشته به عدد.....	۸۹
۳-۱۳. تبدیل عدد به رشته.....	۸۹
۳-۱۴. جدا کردن زیررشته‌ای از رشته.....	۹۰
۳-۱۵. الحاق رشته‌ها.....	۹۰
۳-۱۶. جست‌وجوی رشته‌ای در رشته دیگر.....	۹۰
۳-۱۷. محاسبه طول رشته.....	۹۰
۳-۱۸. حذف و درج زیررشته.....	۹۲
پرسش‌های چهارگزینه‌ای.....	۹۲
پاسخ تشریحی پرسش‌های چهارگزینه‌ای.....	۱۰۳
تمرینات.....	۱۰۷

فصل چهارم: زیربرنامه‌ها

۴-۱. مقدمه.....	۱۰۹
۴-۲. جنبه‌های مختلف زیربرنامه.....	۱۰۹
۴-۳. انواع زیربرنامه‌ها.....	۱۰۹

۴-۴. زیرروال‌ها یا رویه‌ها.....	۱۱۰
۴-۵. زیربرنامه‌های تابع.....	۱۱۳
۴-۶. استفاده از زیربرنامه قبل از تعریف آن.....	۱۱۹
۴-۷. حوزه عمل شناسه.....	۱۱۹
۳-۸. زیربرنامه‌های بازگشتی.....	۱۲۰
۴-۹. پارامترهای خط فرمان.....	۱۲۳
پرسش‌های چهارگزینه‌ای.....	۱۲۴
پاسخ تشریحی پرسش‌های چهارگزینه‌ای.....	۱۴۳
تمرینات.....	۱۵۲

فصل پنجم:

رکورד، انواع شمارشی، مجموعه‌ها

۵-۱. مقدمه.....	۱۵۳
۵-۲. رکورد.....	۱۵۳
۵-۳. انواع شمارشی.....	۱۶۵
۵-۴. مجموعه‌ها.....	۱۶۷
پرسش‌های چهارگزینه‌ای.....	۱۷۴
پاسخ تشریحی پرسش‌های چهارگزینه‌ای.....	۱۸۳
تمرینات.....	۱۸۵

فصل ششم: فایل‌ها

۶-۱. مقدمه.....	۱۸۷
۶-۲. سازمان فایل.....	۱۸۷
۶-۳. انواع فایل‌ها.....	۱۸۷
پرسش‌های چهارگزینه‌ای.....	۱۹۸
پاسخ تشریحی پرسش‌های چهارگزینه‌ای.....	۲۰۱
تمرینات.....	۲۰۳

فصل هفتم: اشاره گر‌ها

۷-۱. مقدمه.....	۲۰۵
۷-۲. مدیریت حافظه.....	۲۰۵
۷-۳. آنرس داده‌ها.....	۲۰۶
۷-۴. اشاره گر‌ها.....	۲۰۶
۷-۵. لیست‌های پیوندی.....	۲۱۹
۷-۶. پیاده‌سازی لیست پیوندی با اشاره گر‌ها.....	۲۲۰
۷-۷. لیست‌هایی با گر‌های رأس و انتهایی.....	۲۲۲
۷-۸. امتیازات لیست با گر‌ه رأس و انتهایی.....	۲۲۳
۷-۹. لیست‌های پیوندی حلقوی.....	۲۲۴
۷-۱۰. ساختار گر‌ه لیست دویپوندی.....	۲۲۶
پرسش‌های چهارگزینه‌ای.....	۲۳۳
پاسخ تشریحی پرسش‌های چهارگزینه‌ای.....	۲۳۸
تمرینات.....	۲۴۰

فصل هشتم: گرافیک در پاسکال

۸-۱. مقدمه.....	۲۴۱
۸-۲. تبدیل حالت متن به حالت گرافیکی.....	۲۴۲
۸-۳. استفاده از واحد graph.....	۲۴۳
۸-۴. خروج از حالت گرافیکی.....	۲۴۳
۸-۵. آشنایی با چند تابع و رویه از واحد graph.....	۲۴۳
پرسش‌های چهارگزینه‌ای.....	۲۵۱
پاسخ تشریحی پرسش‌های چهارگزینه‌ای.....	۲۵۳
تمرینات.....	۲۵۵

پیوست

پ ۱. واحدها.....	۲۵۷
پ ۲. دستورات کامپایلر.....	۲۶۵
پ ۳. منوهای توریو پاسکال.....	۲۶۷
منابع.....	۲۷۲

مقدمه

آخرین چیزی که یک نویسنده درسی باید، آن است که از کجا شروع کند.

پاسکال

زبان پاسکال یکی از رایج‌ترین زبان‌های برنامه‌نویسی، جهت آموزش برنامه‌نویسی و پیاده‌سازی الگوریتم‌ها است. قابلیت‌های این زبان موجب شد که آموزش آن به عنوان اولین درس برنامه‌نویسی در اغلب رشته‌های علوم و مهندسی مطرح شود. به علاوه، این زبان یکی از مواد امتحانی آزمون‌های کارشناسی ارشد ریاضی کاربردی و مهندسی صنایع و کاردانی به کارشناسی رشته مهندسی کامپیوتر است. هدف اصلی کتاب حاضر نیز هموار ساختن مسیر برای داوطلبان آزمون‌های مزبور می‌باشد. در هر فصل، ابتدا سعی شده است مفاهیم اساسی درس به صورت مختصر و با پوشش سرفصل‌های متناظر بیان شود و جهت کسب آمادگی بیشتر خوانندگان سئوالات آزمون‌های کارشناسی ناپیوسته و کارشناسی ارشد سال‌های اخیر با تفکیک موضوعی به همراه پاسخ‌های تشریحی در پایان فصل آورده شود.

در مدت تدوین این کتاب از مساعدت و راهنمایی‌های دوستان زیادی بهره‌مند بودم که به این وسیله از زحمات همه این عزیزان قدردانی می‌شود. از مدیر محترم انتشارات علوم رایانه جناب آقای مهندس عین‌اله جعفرنژاد قمی که خود از پیشگامان کتب کامپیوتر در کشور هستند، سپاسگزارم. تشویق و راهنمایی‌های ایشان، در هر یک از صفحات کتاب مشهود است، به خصوص آن که اسکلت اصلی کتاب حاضر از مرجع کامل برنامه‌نویسی به زبان پاسکال ایشان شکل گرفته که یکی از پرتیراژترین کتاب‌های برنامه‌نویسی پاسکال در کشور است.

کار تایپ و صفحه‌آرایی کتاب با حوصله و دقت فراوان توسط سرکار خانم لیلا اعتصامی‌راد و طراحی جلد کتاب توسط سرکار خانم مریم پارسایی صورت پذیرفت که از زحمات این عزیزان قدردانی می‌شود. در پایان پیشاپیش مراتب سپاس خود را از منتقدان کتاب که زمینه فرایند روزآمد ساختن کتاب را مهیا می‌کنند، اعلام می‌دارم.

جواد وحیدی

fofjv@shomal.ac.ir